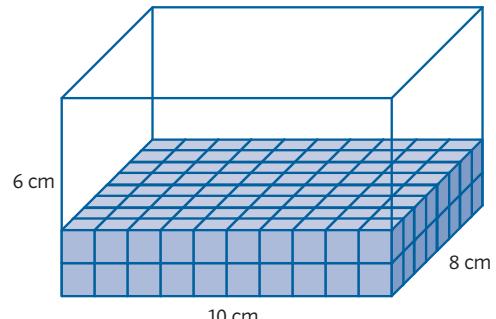


Thema: Volumen von Quader und Würfel	Handlungskompetenz:
Name:	Klasse:



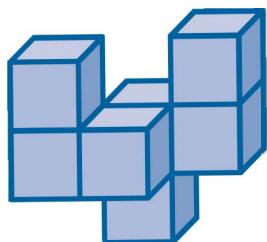
1. Ergänze den Text.

Ein Würfel mit der Kantenlänge 1 cm hat ein Volumen von _____ cm^3 . Wird der Boden des dargestellten Quaders komplett mit diesen Würfeln ausgelegt, befinden sich _____ Würfel im Quader. Insgesamt passen _____ solche Schichten in den Quader. Es befinden sich dann _____ Würfel im Quader. Das Volumen all dieser Würfel beträgt _____ cm^3 , was dem Volumen des Quaders entspricht.

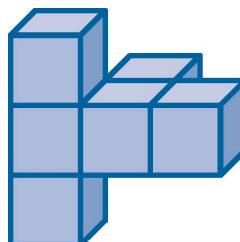


2. Der Körper setzt sich aus Würfeln mit der Kantenlänge $a = 3 \text{ cm}$ zusammen. Gib das Volumen des Körpers an.

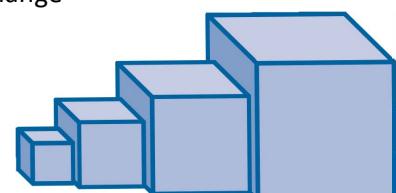
a)



b)

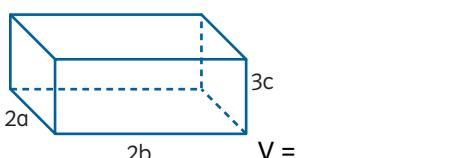


3. Ein Körper setzt sich aus vier Würfeln zusammen. Die Kantenlänge des kleinsten Würfels ist 1 cm. Jeder weitere Würfel hat eine doppelt so lange Kantenlänge wie der vorhergehende. Berechne das Volumen des Körpers.

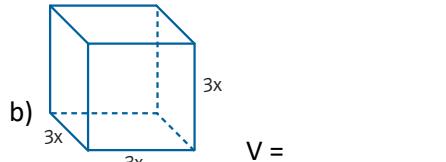


4. Gib eine Formel für das Volumen des dargestellten Körpers an. (Hinweis: $2a = 2 \cdot a$)

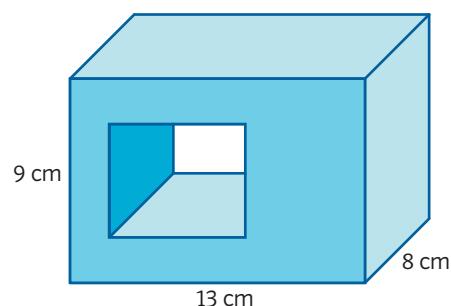
a)



b)



5. Bestimme das Volumen des abgebildeten Körpers.

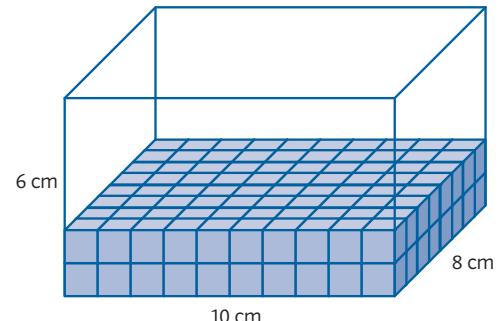


Thema: Volumen von Quader und Würfel - Lösungen	Handlungskompetenz:
Name:	Klasse:



1. Ergänze den Text.

Ein Würfel mit der Kantenlänge 1 cm hat ein Volumen von 1 cm^3 . Wird der Boden des dargestellten Quaders komplett mit diesen Würfeln ausgelegt, befinden sich 80 Würfel im Quader. Insgesamt passen 6 solche Schichten in den Quader. Es befinden sich dann 480 Würfel im Quader. Das Volumen all dieser Würfel beträgt 480 cm^3 , was dem Volumen des Quaders entspricht.



2. Der Körper setzt sich aus Würfeln mit der Kantenlänge $a = 3 \text{ cm}$ zusammen. Gib das Volumen des Körpers an.

a)

$$V = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 = 189 \text{ cm}^3$$

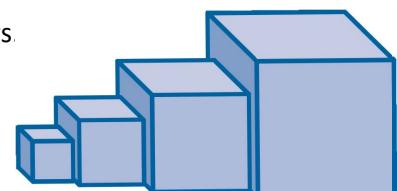
b)

$$V = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 6 = 162 \text{ cm}^3$$



3. Ein Körper setzt sich aus vier Würfeln zusammen. Die Kantenlänge des kleinsten Würfels ist 1 cm. Jeder nächstgrößere Würfel hat eine doppelt so lange Kantenlänge wie der vorhergehende. Berechne das Volumen des Körpers.

$$V = 1 \cdot 1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 \cdot 2 + 4 \cdot 4 \cdot 4 + 8 \cdot 8 \cdot 8 = 585 \text{ cm}^3$$



4. Gib eine Formel für das Volumen des dargestellten Körpers an. (Hinweis: $2a = 2 \cdot a$)

a)

$$V = 2a \cdot 2b \cdot 3c = 12 \cdot a \cdot b \cdot c$$

b)

$$V = 3x \cdot 3x \cdot 3x = 27 \cdot x \cdot x \cdot x$$



5. Bestimme das Volumen des abgebildeten Körpers.

$$V = 13 \cdot 8 \cdot 9 - 6 \cdot 5 \cdot 8 = 696 \text{ cm}^3$$

